

## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PRODUKSI DAN LEGALITAS KAYU UNTUK Mendukung Pemberlakuan SVLK

Dwijoko Purbohadi <sup>1)</sup>, Wika Harisa Putri <sup>2)</sup> Rahmanta Setiahad <sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

email: [purbohadi@yahoo.com](mailto:purbohadi@yahoo.com)

<sup>2</sup>Fakultas Ekonomi, Prodi Akuntansi Universitas Janabadra Yogyakarta

email: [wikaharisa@gmail.com](mailto:wikaharisa@gmail.com)

<sup>3</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Merdeka Madiun

Email : [rsetiahadi61@gmail.com](mailto:rsetiahadi61@gmail.com)

### *Abstract*

*Enactment of Timber Legality Verification System (known as SVLK) is an important issue for wooden handicraft industry, particularly in Bantul District. The majority of wood industry in Bantul still relies on manual methods in doing the business so that the data processing system and the administrative system are not running well. It causes slow process in preparation of export documents. Information technology is needed to improve these conditions; among others, to facilitate the management of the business, to meet the accountability aspects of the business, and in particular to support the administration of SVLK to be more effective and efficient. This paper describes the experience of implementation of information systems to support SVLK on wooden handicraft export industry in Bantul. From the analysis of software requirements; it is known that wooden craft entrepreneurs need software that is able to record daily transactions for goods flows. Since the implementation is known that the transaction data can be processed and presented for various purposes, ranging from daily to annual reports, financial statements, and specifically for the purpose of taking care of SVLK documents for export. From the initial trials showed that the information system (SIP-LK) is successfully developed and meet to the industrial needs, mainly to suppress human error at the time of making the reports and simplify the process of preparing documents for export purposes. The main finding in the implementation is that although the software is ready to use, but the commitment of employers to use it consistently remains low.*

**Keywords:** SIP-LK, Timber Legality Verification System, wooden handicraft industry

### 1. PENDAHULUAN

Luas hutan Indonesia 99,6 juta hektar atau 52,3 % luas wilayah Indonesia. Namun dari hari ke hari hijaunya alam ini semakin berkurang akibat pembalakan liar dan perdagangan kayu ilegal. Permintaan adanya jaminan legalitas produk kayu semakin meningkat. Uni Eropa, melalui Voluntary Partnership Agreement (VPA) dengan pemerintah Indonesia, mensyaratkan bahwa hanya produk kayu legal yang dapat diekspor ke Eropa (Obidzinski et al, 2015). Peraturan ini merupakan bukti kongkrit tindakan menjaga kelestarian alam akibat semakin meningkatnya permintaan pasar akan produk kayu yang berasal dari bahan baku kayu. Namun hal ini sangat merugikan pengrajin yang akan menjual hasil produksinya ke luar negeri. Tak banyak dari pengrajin terhambat penjualan produknya dikarenakan sertifikasi legal kayu. Kondisi ini yang mendorong Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Kehutanan untuk mengembangkan sistem penjaminan legalitas kayu yang disebut Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK).

Kayu dianggap “Sah/Legal” apabila kebenaran asal kayu, ijin penebangan, sistem dan prosedur penebangan, administrasi dan dokumentasi angkutan, pengolahan, dan perdagangan atau pemindah-tanganannya dapat dibuktikan semua memenuhi persyaratan legal yang berlaku. Para pengrajin harus bekerja sama dengan Pemerintah Republik Indonesia untuk meyakinkan konsumen luar negeri bahwa produk mereka legal. Untuk itu pengrajin dapat memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dengan membangun sistem informasi yang baik. Hal ini digunakan untuk ketepatan, kecepatan, dan keakuratan dalam mencatat, mengolah, dan menyajikan informasi yang dibutuhkan.

Di Daerah Istimewa Yogyakarta ada 36 pengusaha kerajinan kayu berukuran besar atau sedang (Mutijo, 2012), mayoritas menjalankan bisnisnya dengan mengandalkan ekspor. Pada umumnya, para pengusaha tersebut sangat memerlukan sentuhan teknologi informasi untuk mempermudah proses penerbitan V-Legal. Namun sayang, sistem pencatatan dan pengolahan data masih dilakukan dengan pencatatan sederhana yaitu

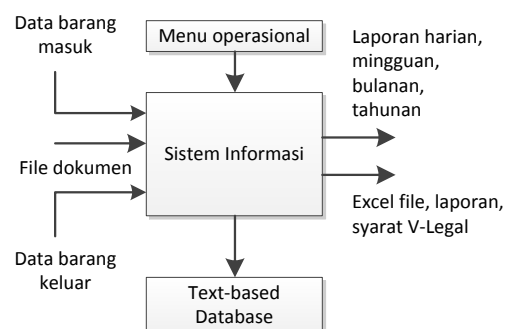
dengan mindahkan catatan buku ke Microsoft Office Excel. Cara ini masih terdapat kekeliruan dalam penghitungan karena faktor kesalahan manusia (human error). Pada umumnya, industri kerajinan di Bantul belum memiliki laporan harian karena terbentur pada sistem pencatatan yang mengandalkan buku. Kondisi ini menyulitkan pemilik usaha dalam melakukan rekapitulasi bulanan dikarenakan data yang diperlukan harus dicek satu per satu. Jika terkait barang di gudang, maka data harus dicocokkan dengan barang digundang satu per satu.

CV. Wira Mulya, salah satu pengusaha kerajinan kayu sangat memerlukan sebuah aplikasi desktop untuk pengelolaan gudang. Aplikasi ini sangat diperlukan untuk memudahkan dalam mencatat data, mengolah data stok, dan menghitung jumlah barang dan harga barang. Data-data ini sangat diperlukan untuk mengurus penerbitan dokumen V-Legal. Selama ini, para pengusaha selalu bekerja secara berulang pada setiap menyiapkan data guna mengurus legalitas SVLK termasuk sertifikat V-Legal. Data yang dibutuhkan berbentuk Excel File; pada setiap pengajuan penerbitan V-Legal, seorang karyawan memilah-milah data kemudian disusun dalam sebuah Excel file. Jika proses pemilahan data ini dapat dilakukan secara otomatis maka sistem kerja administrasi semakin efektif dan efisien.

## 2. RANCANGAN PERANGKAT LUNAK

Analisis dan perancangan sistem diperlukan untuk membangun sebuah sistem informasi. Analisis dilakukan menggunakan wawancara dengan pengusaha, staf administrasi, dan konsultan SVLK. Hasil terpenting dari analisis kebutuhan adalah bahwa pada industri kerajinan kayu dibutuhkan perangkat lunak yang mampu memperbaiki sistem pencatatan transaksi harian, baik untuk barang masuk dan barang keluar. Mereka juga membutuhkan sistem dokumentasi surat-surat perusahaan penting yang mudah dalam penyimpanan, pencarian, duplikasi, dan mengetahui masa berlaku. Dengan sistem informasi diharapkan mereka dapat bekerja lebih cepat dalam hal pembuatan laporan (terutama laporan harian dan mingguan) serta persiapan data dan dokumen untuk mengurus dokumen V-Legal dari lembaga penerbit (SVLK). Pengurusan dokumen V-Legal dilakukan dengan cara online dengan kebutuhan data pendukung dalam bentuk Excel file dan pdf file. Berdasar hasil rancangan ini perangkat lunak dalam penelitian ini diberi label Sistem Informasi Produksi dan Legalitas Kayu (SIP-LK).

Dari hasil analisis dirancang sebuah fungsi sistem informasi seperti tampak pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Rancangan perangkat lunak

Dalam pembuatan perangkat lunak dipilih teknologi yang free license agar murah dan serverless agar mudah didistribusikan. Pilihan teknologi ini penting mengingat industri kerajinan pada umumnya berbentuk UKM sehingga biaya IT perlu ditekan serendah mungkin, penggunaan mudah, dan distribusinya juga mudah supaya manfaatnya juga dapat dirasakan oleh seluruh pengusaha di Bantul. Catatan lain, operasional sistem informasi ini dibuat single user, karena pada umumnya di industri kerajinan kayu hanya mengandalkan seorang administrator yang memiliki peranan penting dalam menjalankan operasional usaha harian. Dengan demikian, seorang administrator disini sangat penting karena selain melayani keperluan administrasi juga melakukan pendataan di pabrik.

Rancangan fitur perangkat lunak untuk mendukung operasional pendataan harian dan dokumentasi berbentuk menu yang menyesuaikan kebutuhan industri. Menu dirancang berdasarkan pembagian kerja di industri antara lain untuk pendataan barang masuk, barang diolah, dan pendataan penjualan. Menu dirancang dengan kemampuan: Penerimaan Bahan Baku, Proses Bahan Baku, Penggunaan Bahan Baku, Hasil Produksi, Penerimaan Barang di Gudang, Perbaikan Barang, dan Penjualan.

Aplikasi ini dirancang untuk melayani proses penambahan data, pengubahan data, penghapusan data, dan ekspor data ke bentuk *Excel file*. Data-data yang ditambahkan akan disimpan pada database. Software yang digunakan untuk menyimpan semua data adalah SQLite yaitu sebuah perangkat lunak pengelolaan basis data dengan spesifikasi: self-contained, serverless, zero-configuration, dan mendukung transactional SQL database engine (Chaufour, 2004). Aplikasi ini

dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java. Kombinasi Java dan SQLite ini bertujuan agar perangkat lunak yang dihasilkan berbiaya rendah, mudah dikembangkan, dan mudah disebarluaskan.

### 3. IMPLEMENTASI DAN HASIL

SIP-LK ini merupakan aplikasi berbasis desktop yang digunakan untuk mendata barang dari proses pembelian sampai penjualan. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat mengetahui data barang yang tersedia dan dapat membuat laporan untuk aplikasi Microsoft Excel yang telah ditata dengan baik, sedemikian rupa sehingga sesuai untuk keperluan audit SVLK, pengurusan V-Leagal, maupun laporan keuangan baik harian, mingguan, bulanan, atau tahunan. Dokumen yang dihasilkan sistem ini disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.

Struktur dari SIP-LK ini terdiri atas:

- a. Pengelolaan Dokumen Legal  
Menu ini digunakan untuk mencatat dokumen-dokumen yang berhubungan dengan legalitas usaha, seperti SIUP, KTP, Akte, NPWP, dll.
- b. Pendataan Harian  
Menu ini digunakan untuk mencatat transaksi jual dan beli. Pada menu ini terdapat 7 sub menu yang terdiri dari:
  - Catatan Penerimaan Bahan Baku: digunakan untuk mencatat barang-barang yang diterima dari supplier.
  - Catatan Penggunaan Bahan Baku: digunakan untuk mencatat secara terperinci barang yang akan digunakan.
  - Catatan Proses Produksi: digunakan untuk mencatat barang-barang yang akan di proses.
  - Catatan Hasil Produksi: digunakan untuk mencatat barang - barang yang telah diproduksi.
  - Catatan Penerimaan Barang di Gudang: digunakan untuk mencatat barang yang masuk di gudang.
  - Catatan Hasil Penjualan: digunakan untuk mencatat barang yang terjual.
  - Catatan Barang Repair: digunakan untuk mencatat barang -barang yang mengalami cacat dan dibutuhkan sebuah perbaikan.

#### c. Gudang (Stok)

Menu ini digunakan untuk mencatat stok barang setengah jadi dan stok barang jadi (siap dijual).

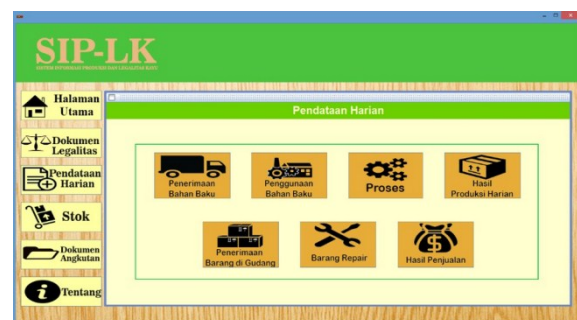
#### d. Dokumen Angkutan

Menu ini digunakan untuk menyimpan dokumen angkutan barang-barang untuk keperluan mengurus V-Legal.

Struktur menu seperti ini dirancang agar SIP-LK ini dapat digunakan untuk mendukung proses administrasi harian sekaligus untuk mempercepat persiapan dokumen-dokumen dan data penerbitan SVLK. Perangkat lunak ini dilengkapi dengan menu Dokumen Legalitas. Menu ini digunakan untuk menyimpan file hasil pemindaian dokumen-dokumen legal agar mudah dicari. File dapat berbentuk dokumen atau gambar. Sewaktu-waktu dibutuhkan tinggal mengisi petunjuk file yang diinginkan pada fasilitas "search" kemudian tinggal klik pada link file. Cara ini bertujuan untuk mempermudah bagi staf administrasi industri kerajinan yang rata-rata tidak berlatar belakang pendidikan teknologi informasi.

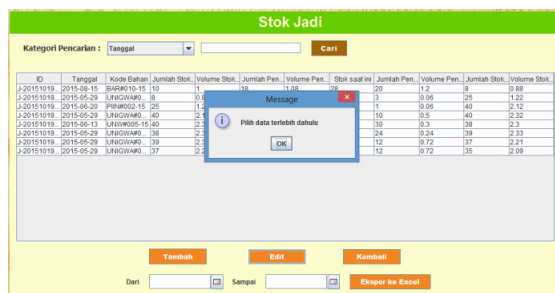
Menu ini sangat penting ketika akan melampirkan dokumen legalitas usaha pada kegiatan penyertaan dokumen, ini akan menyingkat waktu bekerja karena begitu dokumen ditemukan bisa langsung dicetak. Selain itu, ada petunjuk masa berlaku dokumen itu sehingga mudah untuk diketahui kapan harus melakukan perpanjangan lagi. Aplikasi ini juga dilengkapi kemampuan menyalin dan menyimpan (*backup*) dan dapat mengembalikan data asli (*restore*).

Halaman muka SIP-LK terlihat pada Gambar.2



Gambar 2. Tampilan SIP-LK

Aplikasi bagian dokumen dapat menyimpan dokumen-dokumen SVLK dalam bentuk *pdf file* yang dapat dicari dan dicetak sewaktu-waktu pada saat dibutuhkan. Aplikasi pendataan harian dapat mencatat jumlah barang yang masuk, sedang diolah, yang tersimpan digudang, hingga barang yang terjual. Aplikasi juga dapat memberikan informasi berapa barang yang tersisa atau stok baik yang sedang diolah maupun yang tersimpan di gudang sehingga sehingga sangat memudahkan pemilik usaha mengetahui stok awal dan stok akhir setiap jenis barang. Semua data laporan dapat diperoleh dalam bentuk *Excel file* sehingga dapat mempermudah administrator mengurus dokumen V-Legal untuk keperluan ekspor. Aplikasi ini sangat membantu mempermudah penyiapan dokumen dan data untuk keperluan audit dari lembaga external.



Gambar 3. Salah satu tampilan bagian gudang

Aplikasi bagian gudang (stok) dapat mencatat bahan atau barang setengah jadi yang diterima dari pemasok hingga menjadi barang yang siap dijual. Sistem ini juga dapat menampilkan total volume stok, jenis barang stok, dan total harga sehingga memudahkan bagian keuangan untuk menghitung nilai produksi. Aplikasi juga dapat menampilkan laporan tentang bahan baku seperti laporan penerimaan bahan baku dan penggunaan bahan baku.

#### 4. PEMBAHASAN

. Hasil ujicoba di CV. Wira Mulya, diperoleh respon dari administrator bahwa sistem ini akan mempermudah pekerjaan mereka, terutama untuk mendukung proses transaksi harian. Transaksi yang mereka maksud adalah ketika bahan masuk (termasuk pembelian bahan produksi), ketika bahan dipindahkan ke bagian produksi, ketika hasil produksi dipindahkan ke gudang produksi, dan ketika barang dijual. Dibandingkan dengan catatan

menggunakan buku, cara ini dirasa jauh lebih mudah, terutama saat mereka harus menelusuri keberadaan sebuah barang produksi. Mereka berpendapat dengan SIP-LK ini dapat mengurangi human error seperti saat mereka harus membuka dokumen-dokumen untuk membuat laporan. Komentar khusus diberikan pada menu dokumen legalitas, dengan cara menyimpan dalam bentuk file terasa jauh lebih praktis karena dokumen dapat dicari dengan mudah dan kemudian tinggal dicetak (dokumen tidak perlu di fotocopy). Mereka sangat mengapresiasi pada fitur tanggal berlakunya sebuah dokumen, dengan cara ini mereka mudah mengelola dokumen-dokumen formal untuk mendukung kegiatan ekspor maupun perijinan.

Fitur laporan terasa sekali mempermudah pada saat mereka harus membuat laporan, terutama laporan harian dan mingguan. Selama ini, para staf administrasi membuat laporan memerlukan waktu sehari-hari karena dilakukan secara manual. Mereka selalu membongkar banyak dokumen untuk menemukan sebuah atau beberapa dokumen yang diperlukan, kemudian merangkum, dan terakhir menyusun dalam bentuk laporan. Rata-rata memerlukan waktu satu minggu untuk membuat laporan tahunan.

Format file-file luaran perangkat lunak ini masih memerlukan pengkajian ulang, terutama untuk memastikan kesesuaian dengan data dan dokumen yang dibutuhkan oleh lembaga penerbit V-Legal karena sewaktu-waktu dapat berubah.

Program ini, selain untuk mendukung SVLK, dapat digunakan untuk mendukung operasional industri produksi dan ekspor kerajinan kayu. Meskipun pemberlakuan SVLK masih belum pasti, namun perangkat lunak ini tetap bermanfaat, terutama untuk mendukung operasional industri, mulai dari barang masuk hingga proses ekspor. Temuan penting selama melakukan pengembangan perangkat lunak, terutama di industri kerajinan kayu, adalah sulitnya implementasi sistem informasi yang disebabkan oleh rendahnya apresiasi pengusaha dan karyawannya terhadap sistem informasi semacam ini. Para pengusaha pada umumnya sangat menyadari kebutuhan terhadap sistem informasi, namun pengetahuan mereka dalam menjalankan bisnis yang berbasis teknologi informasi pada umumnya masih rendah. Hal ini terlihat pada saat melakukan analisis kebutuhan, mereka masih bingung menentukan fasilitas apa yang dibutuhkan. Pada umumnya, para pengusaha masih fokus pada upaya untuk memenuhi permintaan ekspor. Bagaimana kecanggihan teknologi sistem informasi harus

dimanfaatkan dan apa pengaruhnya terhadap keberlangsungan usaha mereka belum tersentuh sama sekali. Meskipun demikian, para pengrajin pada umumnya sangat tahu bahwa keberadaan perangkat lunak akan semakin memperlancar pekerjaan administrasi sehari-hari

## 5. KESIMPULAN

Dari hasil implementasi dapat disimpulkan bahwa:

- Sistem informasi mampu mempermudah pengelolaan dokumen penting perusahaan dalam bentuk pdf file.
- Sistem informasi gudang dapat merekam data stok, mengolah data stok untuk disajikan dalam bentuk laporan yang sesuai kebutuhan sehingga cara-cara manual dapat ditiadakan.
- SIP-LK digunakan untuk pencatatan kegiatan atau transaksi harian cara ini sangat mempermudah untuk pembuatan laporan-laporan harian atau mingguan yang dibutuhkan perusahaan.
- Selain pendataan, SIP-LK dilengkapi dengan kemampuan untuk penghitungan berdasar jumlah barang, biaya produksi, dan harga barang. Hal ini memperkecil ketidakakuratan perhitungan akibat human error pada saat pembuatan laporan keuangan.

Temuan penting pada penelitian ini adalah apresiasi pengusaha terhadap manfaat perangkat lunak untuk mendukung usaha kerajinan kayu masih rendah. Inilah masalah utama dalam implementasi sistem informasi di industri kerajinan kayu. Hal ini akan mengakibatkan keberlangsungan penggunaan SIP-LK juga rendah. Bagaimana perangkat lunak harus dirancang dan dibuat, teknologi apa yang harus digunakan agar murah, dan bagaimana menggunakan perangkat lunak tersebut mudah dilakukan, namun menumbuhkan komitmen dan kepercayaan pengusaha untuk menggunakan sistem informasi sebagai alat utama untuk menjalankan pengelolaan agar lebih efektif dan efisien masih memerlukan pendampingan.

## REFERENSI

- Krystof Obidzinski, Ahmad Dermawan, Agus Andrianto, Heru Komarudin dan Dody Hernawan, Verifikasi Legalitas Kayu di Indonesia dan Usaha Kehutanan Skala Kecil: Pelajaran dan opsi kebijakan, Pusat Penelitian Kehutanan Internasional (CIFOR), No. 111, Februari 2015.
- Mutijo, Direktori Industri Pengolahan Besar dan Sedang, DI Yogyakarta 2012. Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, 2012
- Sawitri, Dewi dkk., Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Elextrolux Authorized Service PT. Momentum Teknik, Universitas Gunadarma, Jakarta. 2009
- Suci, Ayu Rindi Mutiara, Pembuatan Sistem Informasi Pengelolaan Stok Barang Pada Perseroan Terbatas (PT.) Wings Surya Di Pacitan, Program Studi Teknik Informatika. Universitas Negeri Surakarta, Jawa Tengah. 2012.
- Yves Chfour, Using SQLite Database with OpenOffice.org V 2.0, [http://www.openoffice.org/documentation/HOW\\_TO/data\\_source/SQLite.pdf](http://www.openoffice.org/documentation/HOW_TO/data_source/SQLite.pdf) diakses tanggal 1 September 2015